ତେଣୁ ଆଜି ଆମେ କଣିକା ପ୍ରଣାଳୀ ଏବଂ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତିଶୀଳତା ଉପରେ କିଛି ସମସ୍ୟା ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ
ତେଣୁ ସମସ୍ୟା ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ପୂର୍ବରୁ ମୋତେ କିଛି କଥା କହିବାକୁ ଦିଅ ଏବଂ ପ୍ରଥମ କଥା ହେଉଛି ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ନୁହେଁ କେବଳ ପ୍ରତିଯୋଗୀତା ପରୀକ୍ଷଣ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ | ଯଦି କ person ଣସି ବ୍ୟକ୍ତି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ ନୁହଁନ୍ତି ଏବଂ ସେ କେବଳ ସିଦ୍ଧାନ୍ତର ପୁନ oduc ପ୍ରକାଶନ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ ହୁଅନ୍ତି ତେବେ ସେହି ବିଷୟକୁ ବୁ understand ନ୍ତୁ, ତେବେ ଜ୍ଞାନ ଅତ୍ୟଧିକ ଶବ୍ଦପୂର୍ଣ୍ଣ ନୁହେଁ ଏବଂ ଫେନମ୍ୟାନ୍ କେବଳ ଏକ ଚତୁରତା ପାଇଁ ଏପରି ଆଦେଶ ଡାକିବାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଅନ୍ତି | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଏକ ଗ୍ଲାସୱେର୍ ବହୁତ ସୁନ୍ଦର ଚମତ୍କାର ଦେଖାଯାଏ ମଧ୍ୟ ବୋଧହୁଏ ବ୍ୟୟବହୁଳ କିନ୍ତୁ ଯଦି ଜଣେ ଏହାକୁ ଡ୍ରପ୍ କରେ ତେବେ ସମଗ୍ର ଜିନିଷକୁ ଡଷ୍ଟବିନକୁ ଯିବାକୁ ପଡିବ
ତେଣୁ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କରିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଜରୁରୀ ଅଟେ କିନ୍ତୁ ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହାକୁ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଉଛି ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କରନ୍ତି | ଏହାର ଯତ୍ନ ନେବା ଆବଶ୍ୟକ, ଏହା କେବଳ ଅଭ୍ୟାସ ଏବଂ ଅଭିଜ୍ଞତା ଦ୍ comes ାରା ଆସିଥାଏ, ଆମେ କଣିକାଗୁଡ଼ିକର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତିଶୀଳତା ପ୍ରଣାଳୀ ଉପରେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିଷୟ ଉପରେ ଆଲୋଚନା କରୁଛୁ ଯାହାକୁ ଆମେ ଧୀରେ ଧୀରେ ବିଭିନ୍ନ ଜିନିଷ ଦେଖିବା ଏବଂ ଠିକ ଅଛି | ସମସ୍ୟା ପରେ ସମସ୍ୟା ଦୂର ହେବ ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଅଧିକାଂଶ ପରିସ୍ଥିତିକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବାକୁ ଯାଉଛି , ଶାରୀରିକ ପରିସ୍ଥିତି ତାପରେ ଆମେ ଦେଖିବା କିପରି ଏହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ହେବ ଏବଂ ଠିକ ଅଛି
ତେଣୁ ସେଠାରେ ଏକ ତାର ଅଛି ଯାହା ପାରାବୋଲା ଆକାରରେ ବଙ୍କା ହୋଇ ଏକ ପାରାବୋଲା ତାର ଆକାରରେ ଅଛି | ଅକ୍ଷ ଏଠାରେ ଦିଆଯାଇଛି ଏହି ସମୀକରଣ y ହେଉଛି kx ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ ଯେଉଁଠାରେ k ଏକ ସ୍ଥିର ଅଟେ ଏହା ସକାରାତ୍ମକ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ନଚେତ୍ ପାରାବୋଲା ଏହିପରି ଦେଖାଯିବ ଏବଂ ସେଠାରେ ଏକ ବିଡ୍ ଅଛି ଯାହା ଏହି ତାରରେ ରଖାଯାଇପାରିବ ଯାହା ସ୍ଲାଇଡ୍ ହୋଇପାରେ ଏବଂ ଏହା ହୋଇପାରେ ଏହା ବିନା ଘର୍ଷଣ ବିନା ପାରାବୋଲା ସ୍ଲାଇଡ୍ ଆକାରରେ ତାରର ବଙ୍କା ସହିତ ସ୍ଲାଇଡ୍ ସହିତ ଘର୍ଷଣ ସ୍ଲାଇଡ୍ ସହିତ ସ୍ଲାଇଡ୍ ହୋଇପାରେ ଯାହା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଟେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯାହା ହେଉଛି ତାହା ହେଉଛି ଯେ ତାରଟି ଏହି ଦିଗରେ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହୋଇ ତାରକୁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରାଯାଏ | x ଅକ୍ଷ ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ତାର ତାରକୁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ସହିତ x- ଅକ୍ଷ ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହୋଇଛି
ତେଣୁ ନୂତନ ସନ୍ତୁଳନ ସ୍ଥିତି ପ୍ରଶ୍ନ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ବିଡର ନୂତନ ସନ୍ତୁଳନ ସ୍ଥିତିକୁ ଖୋଜିବା ବର୍ତ୍ତମାନ ଠିକ ଅଛି ଯଦି ଏହା ଷ୍ଟାଟ ଅଟେ | ଆୟନାରୀ ଯଦି ଏହି ପାରାବୋଲିକ୍ ତାରଟି ସ୍ଥିର ଥାଏ ତେବେ କଣିକା ଆସି ଉତ୍ପତ୍ତିରେ ସ୍ଥିର ହୋଇ ରହିଥାଏ ଯାହା ସନ୍ତୁଳନ ସ୍ଥିତି ଅଟେ ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଘଟେ ଏହାକୁ x ଅକ୍ଷ ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରାଯାଏ
ତେଣୁ ବିଡ୍ ସ୍ଲାଇଡ୍ କରିବ ଯାହା ଘଟିବ ଯେକ position ଣସି ସ୍ଥିତିରେ | ଏହି ମାସ ତାପରେ ଏହି ମିଗ୍ରା ତଳକୁ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ଦ୍ hor ାରା ଏହା ଭୂସମାନ୍ତର ଏବଂ ଭୂଲମ୍ବ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ସମାଧାନ ହୋଇପାରିବ ଏବଂ ଠିକ୍ ଆମେ ତାହା କରିବୁ
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଏହା ହେଉଛି ଏକ ସ୍ଥିତି ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ ଏଠାରେ mg mg ତଳକୁ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି ଏବଂ ଏହି ସାଧାରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଏହି ସାଧାରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ହେବ | ଏହି ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ ଡାହାଣକୁ p ର୍ବ୍ବରେ ରୁହନ୍ତୁ
ତେଣୁ ଏହି ମିଗ୍ରା ଏହି ଦିଗରେ ସମାଧାନ ହୋଇପାରିବ ଏବଂ ଏହି ଦିଗଟି ଠିକ ଅଛି ମୁଁ ଠିକ୍ ଅଛି
ତେଣୁ ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ ଯାହା ଅଛି ତାହା ହେଉଛି ଯେ ଏହା ହେଉଛି ଏହି n n ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୋଇଛି ଯେପରି ଏହା n କୋସା ଥାଟା ଏହା ଭୂସମାନ୍ତର ଅଟେ | n ସାଇନ ଥାଟା
ତେଣୁ ସାଧାରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଏହି ଦୁଇଟି ଦିଗରେ ସମାଧାନ ହୁଏ ଯଦି ଏହା ଥାଟା ତେବେ ଏହା ଥାଟା
ତେଣୁ n cos theta ଏବଂ n sine theta ଏହା ଠିକ୍ ଅଛି
ତେଣୁ ଏହା ଏକ ସାଧାରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା | h x ଅକ୍ଷ ଏବଂ y ଅକ୍ଷରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୋଇଛି ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ସନ୍ତୁଳନ କଣିକା ଏହି ନୂତନ ସନ୍ତୁଳନ ସ୍ଥିତିରେ ରହିବ ଯେତେବେଳେ ଶକ୍ତି ସନ୍ତୁଳନ କିମ୍ବା ସନ୍ତୁଳନ ହେବ
ତେଣୁ ଏହି କଣିକାର ସନ୍ତୁଳନ ପାଇଁ ଏହା ଏକ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ସନ୍ତୁଳନ ଅଟେ | ଏହା ହେଉଛି ସାଧାରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଭୂଲମ୍ବ ଉପାଦାନ
ତେଣୁ ଏହି n cos theta ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ବିଟ୍ ଉପରେ ତଳ ଓଜନର କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଓଜନ ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ ତେବେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ବିଟ୍ ର ଓଜନ n sine theta ଏହା ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଏକ ଭୂସମାନ୍ତର ଉପାଦାନ ଯାହା ଏହା ସହିତ ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ବଳ ଯାହା ସହିତ ଏହି ବିଡ୍ ମା ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ବଳ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆହା ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଦୁଇଟି ସମୀକରଣ ଯାହାକୁ ଆମେ ଗୋଟିଏ ଦ୍ div ାରା ବିଭକ୍ତ କରିଥାଉ ଏବଂ ତୁମେ 2 କୁ a ଦ୍ by ାରା ପାଇବ
ତେଣୁ ଏହା ସମୀକରଣ ଦ୍ divided ାରା ବିଭାଜିତ ସମୀକରଣ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ଏହି ଥାଟା ଏଠାରେ ଟାନ୍ ଥାଟା କିଛି ନୁହେଁ କିନ୍ତୁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ଏହି ବକ୍ର ଉପରେ ଡେରିଭେଟିଭ୍
ତେଣୁ dx ଦ୍ d ାରା dy ସମାନ y kx ବର୍ଗ ସହିତ kx ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ dx ଦ୍ୱାରା d ah ସମାନ t o 2 kx ଏହା ଟାନ ଥାଟା ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ x ଟାନ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତତା କଣିକା ଉପରେ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହେବା ଦ୍ this ାରା ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହୁଏ କିମ୍ବା ଏହି ତାରର ତ୍ୱରାନ୍ୱିତତା ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ କାରଣରୁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହୁଏ କାରଣ 2k ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ କାରଣ ଟାନ ଥାଟା ପାଇଁ ମୁଁ ଏହାକୁ ବଦଳାଇ ଦେଇଛି
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ନୂତନ ସନ୍ତୁଳନ ଅବସ୍ଥା ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଏହି ସମସ୍ୟାକୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବା ପାଇଁ କିଛି ମିନିଟ୍ ବିତାଇଛୁ ଯାହା ବିଭିନ୍ନ ଜିନିଷ ଯାହା ଛାତ୍ରଙ୍କଠାରୁ ଆଶା କରାଯାଏ
ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ବି ଏକ ସମସ୍ୟା ଦିଆଯାଏ ଛାତ୍ର ଏହି ପ୍ରଶ୍ନକୁ ପଚାରିବା ଉଚିତ ଯେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମସ୍ୟା କାହିଁକି ଦିଆଗଲା | ଅବଶ୍ୟ ଯଦି ତୁମେ ଏହାକୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ କର ଏବଂ ତାପରେ ତୁମେ ପାଇ ପାରିବ ତୁମେ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପରୀକ୍ଷାରେ ମନୋନୀତ ହୋଇପାରିବ ଯାହା ମୋର ଅର୍ଥ ନୁହେଁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ଧାରଣାଗୁଡ଼ିକ କ’ଣ ଯାହା ପରୀକ୍ଷକ ପରୀକ୍ଷା କରୁଛନ୍ତି
ତେଣୁ ପରୀକ୍ଷକ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଆଶା କରନ୍ତି | ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଉଥିବା ଏହି ସମସ୍ୟାରେ ଯୋଗ୍ୟତା ହାସଲ କରିବାକୁ କିଛି ଧାରଣା ଜାଣିବା ହେଉଛି ଛାତ୍ରଟି ସନ୍ତୁଳନ ନମ୍ବରର ଅବସ୍ଥା ଜାଣିଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଫୋର୍ସ ଫୋର୍ସକୁ ସନ୍ତୁଳନ କରିବା ଉଚିତ୍ | d ସନ୍ତୁଳନ ଯାହାକି ଏକ ନମ୍ବର ନୁହେଁ କ external ଣସି ବାହ୍ୟ ଚିନ୍ତାଧାରା ଯାହା ଦ୍ number ିତୀୟ ଅଟେ ତା’ପରେ ଏହା ମଧ୍ୟ କିଛି ମାତ୍ରାରେ ଗାଣିତିକ ଅଟେ କାରଣ ଜଣେ ଜାଣିବା ଆବଶ୍ୟକ ଯେ ଆହା ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମସ୍ୟାକୁ ଭିନ୍ନ କରି ope ୁଲା ମିଳିପାରିବ ଯାହାକୁ ଆମେ ପଚାରିବାକୁ ଯାଉଛୁ | ଏହା କୋଣାର୍କ ବେଗରେ ଅଛି ଠିକ ଅଛି ମୋତେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ସମସ୍ୟାକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏକ ସମସ୍ୟା ପ read ନ୍ତି ଏହା ଦେଖାଯାଏ ଏହା ଏକ ପ୍ରକାର ଭୟକୁ ଆଘାତ କରେ କିନ୍ତୁ ଆପଣଙ୍କୁ ଧ ently ର୍ଯ୍ୟର ସହିତ ଏହାକୁ ଦେଖିବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ଏହାକୁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମସ୍ୟାରେ ବିଭିନ୍ନ ଉପାଦାନରେ ବିଭକ୍ତ କରିବାକୁ ପଡିବ | ଏକ ସର୍କଲ୍ ଠିକ ଅଛି ଆମ ପାଖରେ ଏହା ଅଛି ଆ uh ଏହା ହେଉଛି ଅକ୍ଷ ଯାହା ସେମାନଙ୍କୁ ଲେବଲ୍ କରିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ନୁହେଁ ଏବଂ ତା’ପରେ ଆମ ପାଖରେ କଣିକା ଅଛି ଏକ କଣିକା ଗୋଲାକାର ହେଉଛି ଏହି ବୃତ୍ତରେ ମୁଁ ଏକ କଣିକା ବୁଲୁଛି | ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବୃତ୍ତ ବର୍ତ୍ତମାନ କଣ ଦିଆଯାଉଛି ତାହା କଣିକା ଦିଆଯାଉଛି ଯାହା କଣିକା ବୃତ୍ତର ଚାରିପାଖରେ ବୁଲୁଛି ଏବଂ କୋଣାର୍କ ବେଗ ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ଫି ରେଡିଆନ୍ ଅଟେ ଏବଂ ତା’ପରେ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ 4 ମିଟର ଠିକ୍ ନା | w କ’ଣ ଘଟୁଛି, ମୁଁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିନ୍ଦୁରୁ ଏହାକୁ ଟାଣି ପାରିବି, ଏହା ହେଉଛି ପର୍ପେଣ୍ଡିକୁଲାର p ପ୍ରାଇମ୍ର ପାଦ, ଏହି x ଅକ୍ଷରେ ପର୍ପେଣ୍ଡିକୁଲାରର ପାଦ ହେଉଛି x ଅକ୍ଷରେ ପର୍ପେଣ୍ଡିକୁଲାର ପାଦ ବର୍ତ୍ତମାନ କଣିକା ପରି | ବୃତ୍ତର ଚାରିପାଖେ ବୁଲୁଛି ଏହି ପର୍ପେଣ୍ଡିକୁଲାରର ପାଦ ଏହି x ଅକ୍ଷରେ ପଛକୁ ଯିବ ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଲୋକମାନେ ଏହା ଚିହ୍ନି ପାରିବେ ଯେ ଆପଣ ବୃତ୍ତାକାର ଗତି ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାକୁ ଏକ ବୃତ୍ତରେ ବୁଲୁଥିବା ଏକ ବୃତ୍ତରେ ଏହା ବୃତ୍ତାକାର ଗତି ପାଇଛି | ପର୍ପେଣ୍ଡିକୁଲାରର ପାଦରେ ସରଳ ହାରମୋନିକ୍ ଗତି ରହିବ କିନ୍ତୁ ଏହି ସବୁ ଜିନିଷ ଏହି ସମସ୍ୟାକୁ ହରାଇବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ନୁହେଁ , ଯାହା ପର୍ପେଣ୍ଡିକୁଲାର ପାଦର ପେଣ୍ଡେଣ୍ଡିକୁଲାର ପାଦର ଗତିର ହିସାବ କରିବାକୁ ଗଣନା କରିବାକୁ କୁହାଯାଇଛି | p ପ୍ରାଇମ୍ର ଗତି ଗଣନା କର ଯେତେବେଳେ op 30 ଡିଗ୍ରୀ ସ୍ୱିପ୍ କରେ ଯାହା ଥାଟା 30 ଡିଗ୍ରୀ 30 ଡିଗ୍ରୀ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଏବଂ ସ୍ୱିପ୍ ଥାଟା 30 ଡିଗ୍ରୀ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯେତେବେଳେ କଣିକା ଏଠାରେ ଥାଏ sp ଏହି p ପ୍ରାଇମ୍ର eed ଯାହା ପ୍ରଶ୍ନ ପଚରାଯାଇଥିବା ସମସ୍ୟାଟି ଅତି ସରଳ, ଏହାକୁ ମୁଁ ଏହାକୁ ଡାକିବି
ତେଣୁ op ପ୍ରାଇମ୍ x ରେ cos ସହିତ ସମାନ, ଡାହାଣ op ପ୍ରାଇମ୍ x ସହିତ ସମାନ, r cos theta ବର୍ତ୍ତମାନ x ହେଉଛି ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ | ସମୟର କାରଣ

ଏହା dt ଦ୍ୱାରା ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ dx ରଖେ ମାଇନସ୍ r ସାଇନା ଥାଟା ସହିତ dt dta ଦ୍ d ାରା dt dta ଦ୍ୱାରା ଓମେଗା ମାଇନସ୍ r ସାଇନା ଥାଟସ୍ ମାଇନସ୍ r ଓମେଗା ସାଇନ ଥାଟା ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ପର୍ପେଣ୍ଡିକୁଲାର v ର ବେଗ ଅଟେ | ଲୋକମାନେ ସେହି ସମୟର ମଡ୍ୟୁଲସ୍ ସହିତ ଏହା r ର ମଡ୍ୟୁଲସ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବାକୁ ଯାଉଛନ୍ତି 4 ଏବଂ ଓମେଗା 5 ଯାହା ସାଇନ 30 ରେ ଅଛି | ଠିକ ଅଛି ଏହା ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ 10 ମିଟର ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଏହା ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ 10 ମିଟର ଅଟେ | ମୁଁ ଏହି ବିନ୍ଦୁକୁ ଡାକିବି ଯେହେତୁ q ହେଉଛି q ବର୍ତ୍ତମାନ p ର କୋଣାର୍କ ବେଗ କ'ଣ ମୁଁ p ର p ର କୋଣାର୍କ ବେଗକୁ ଗଣନା କରିବା ପାଇଁ ତୁମକୁ p ର p ର କୋଣାର୍କ ବେଗ ଗଣନା କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ଆମେ ଏଥିରେ କଣ କରୁଛୁ ଆମେ ଓମେଗା 5 ଦେଇଛୁ | ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ରେଡିୟନ୍ସ ହେଉଛି କୋଣାର୍କ ବେଗ , o ସହିତ ବର୍ତ୍ତମାନ ତୁମକୁ ଗଣନା କରିବାକୁ କୁହାଯାଇଛି | q ଡାହାଣ ସହିତ e କୋଣାର୍କ ବେଗ ଏହା ପୁନର୍ବାର ଏକ ଅତି ସରଳ ଯଦିଓ ଏହା ଆପଣଙ୍କୁ ବହୁତ କଷ୍ଟଦାୟକ ଦେଖାଯାଏ ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ କରିବାକୁ ପଡିବ ଯେ ଏହି କାର୍ଡରେ ଯୋଗଦେବା ଏହା ଏକ କାର୍ଡ ଯାହା ମୁଁ ଏହାକୁ କହିବି ଯେପରି ଠିକ ଅଛି

ତେଣୁ ଏହି କାର୍ଡ | pm ଏକ ଆଙ୍ଗଲ୍ ଥେଟାକୁ ସବ୍ଟେଣ୍ଡ୍ କରେ

ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମକୁ ହିସାବ କରିବାକୁ ପଡିବ ଯେ କୋଣଟି ଠିକ୍ ଅଛି

ତେଣୁ ଆମକୁ ଯାହା ହିସାବ କରିବାକୁ ପଡିବ ତାହା ହେଉଛି ଯଦିଓ ଆବଶ୍ୟକ କୋଣକୁ ଗଣନା କରିବା ଆବଶ୍ୟକ କୋଣଟି mqp ସହିତ ସମାନ, ଏହା ଆମେ ଭଲ ଭାବରେ ଜାଣୁ | କେନ୍ଦ୍ରରେ ଥିବା ଏକ ବୃତ୍ତରେ କାର୍ଡ ଏହା ଏକ ଆଙ୍ଗଲ୍ ଥାଟା ଉପସ୍ଥାପନ କରେ

ତେଣୁ ଏହା ସେହି କୋଣର ପରିସରକୁ ଯେକ any ଣସି ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ସବ୍ଟେଣ୍ଡ୍ କରିବ ଯାହା ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଥାଟା ସହିତ ସମାନ ହେବ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ଓମେଗା 5 ରେଡିଆନ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବ | ଦ୍ 5 ିତୀୟ 5 ରୁ 2 ସେକେଣ୍ଡରେ 2.5 ରେଡିଆନ୍ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ସର୍କଲର ଏକ ସରଳ ସମ୍ପତ୍ତି ସମାନ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ ତୁମେ ହିସାବ କରିପାରିବ p ପ୍ରାଇମ୍ର ତ୍ୱରାନ୍ୱିତତା କ'ଣ ଯାହାକୁ ତୁମେ ଗଣନା କରି ଠିକ୍ କରି ପାରିବ | ସମସ୍ୟା ପଚାରନ୍ତୁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିଭିନ୍ନ କ'ଣ ? ngs ଯାହାକୁ ଆପଣ ଗଣନା କରିପାରିବେ ଆମେ ମାସର କେନ୍ଦ୍ରରେ ଏକ ସମସ୍ୟା କରିବୁ

ତେଣୁ ଏହା ଜନ ସମସ୍ୟାର କେନ୍ଦ୍ରରେ ଅଛି ମୁଁ ପୁନର୍ବାର ଏହି ସମସ୍ୟାକୁ ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରୀକ୍ଷଣରୁ ନେଇଛି

ତେଣୁ ସମସ୍ୟାଟି ଏହିପରି ରେଡିଓର ଏକ ସମାନ ବୃତ୍ତାକାର ଡିସ୍କ ଅଟେ | ଡିସ୍କ ଏଠାରେ ଯାହା ଘଟୁଛି ତାହା ହେଉଛି ରେଡିୟସ୍ r ଦ୍ 2 ାରା ଆଉ ଏକ ବୃତ୍ତାକାର ଡିସ୍କ ଅପସାରିତ ହୋଇଛି ଠିକ ଅଛି ଏହା ହେଉଛି

ତେଣୁ ଏହି ବୃତ୍ତଟି ଛୋଟ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଦୁଇଟି ଦ୍ obvious ାରା ସ୍ପଷ୍ଟ ହୋଇଛି ଏବଂ ଏହି କେନ୍ଦ୍ରକୁ ମୁଁ ଧନୁ ବୋଲି କହିବି ଏହାର ଏଠାରେ sd ନାମକ ଅନ୍ୟ ଏକ ବିନ୍ଦୁ ଅଛି |

ତେଣୁ ବଡ ସର୍କଲରୁ ଛୋଟ ସର୍କଲଟି କଟାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ଏହା ଏକ ୟୁନିଫର୍ମ ସର୍କୁଲାର ଡିସ୍କ ଠିକ ଅଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା କ'ଣ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ପଡିବ ତାହା ତୁମକୁ ହିସାବ କରିବାକୁ ପଡିବ ଯେ ମୁଁ ଥରେ ଏହାର ଅବଶିଷ୍ଟ ଅଂଶର ମାସର କେନ୍ଦ୍ର ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ହିସାବ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି | ଅବଶିଷ୍ଟ ଅଂଶରୁ ଅପସାରିତ ହୋଇଛି ଠିକ ଅଛି ଏହା ସହଜ ଅଟେ ଯେ ଆପଣଙ୍କର ଦୁଇଟି ଜନତା କେନ୍ଦ୍ରର କେନ୍ଦ୍ରର ସଂଜ୍ଞା କ'ଣ ଯାହା m1 x1 ରେ ଅବସ୍ଥିତ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଏକ ମାସ m2 x2 ରେ ଅବସ୍ଥିତ ତେବେ ସଂଜ୍ଞା ଅନୁଯାୟୀ ମାସର କେନ୍ଦ୍ର ହେଉଛି ଏହି ପରିମାଣ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ କରିବି | i ଏହି ସମଗ୍ର ଜିନିଷକୁ m1 ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କରିବ ଏବଂ ତା'ପରେ ଅବଶିଷ୍ଟ ଅଂଶଟି m2 ଠିକ ଅଛି

ତେଣୁ ସିଗମା p କୁ ଡିସ୍କର ଡିସ୍କର ସାମଗ୍ରୀର ୟୁନିଟ୍ ଏରିଆ ପ୍ରତି ସିଗମା ମାସକୁ ଠିକ୍ କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ

ତେଣୁ m ଗୋଟିଏ ମାସର ସମାନ ସହିତ ସମାନ | ଛୋଟ ସର୍କଲ୍ ହେଉଛି ଦୁଇଟି ପୁରା ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଦ୍ pi ାରା pi e r ଯାହା ସିଗମା ଓକ୍ ଦ୍ୱାରା ଗୁଣିତ ହୁଏ ଏବଂ କେଉଁଠାରେ x ଗୋଟିଏ x ଗୋଟିଏ ଦ୍ by ାରା ହଁ ହଁ ଧରାଯାଉ ମୁଁ ଏହାକୁ ଏହାକୁ ଡାକିବି ଯେହେତୁ ଏହାର ଉତ୍ପତ୍ତି r ଦ୍ two ାରା ଅଛି ତେବେ m ଦୁଇ m ଦୁଇଟି ହେଉଛି | ଅବଶିଷ୍ଟ ଅଂଶ

ତେଣୁ ମୁଁ ପୁରା ବୃତ୍ତର କ୍ଷେତ୍ରରୁ ଏହି ଛୋଟ ବୃତ୍ତର କ୍ଷେତ୍ରକୁ ବାହାର କରିବା ଉଚିତ୍

ତେଣୁ ବଡ଼ ବୃତ୍ତାକାର କ୍ଷେତ୍ରକୁ r ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ମାଇନସ୍ r ଦ୍ 2 ାରା ପୁରା ସ୍କ୍ୱାର୍ଡକୁ ସିଗମା ସମୟ ଏବଂ ଏହା କେଉଁଠାରେ ଅବସ୍ଥିତ ତାହା କେଉଁଠାରେ ଅଛି | ଏହା x 2 ପଏଣ୍ଟରେ ସମାନ, ମୁଁ ଏହାକୁ x ବୋଲି କହିବି ଯେହେତୁ ଏହା ହେଉଛି vod od ହେଉଛି x ok ଏବଂ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରଟି କ'ଣ ମୁଁ ତିନୋଟି ପାଇ r ସ୍କ୍ୱାର୍ଡକୁ ଚାରିଟି ଗଣନା କରିପାରିବି ବର୍ତ୍ତମାନ x କେନ୍ଦ୍ରର x କେନ୍ଦ୍ର ସହିତ ସମାନ | ମାସ ସହିତ ସମାନତା ହେଉଛି m1 ହେଉଛି ଏହି ପରିମାଣ r ଦ୍ 2 ାରା 2 ପୁରା ବର୍ଗ ସିଗମା rm ରେ ଦୁ sorry ଖିତ ସମସ୍ତ e ବର୍ଗ ଦ୍ୱାରା | r r squared by 4 rho um ମୁଁ ପ୍ରତି ୟୁନିଟ୍ ସିଗମାକୁ ମାସକୁ ଡାକିବି ଏହାକୁ ମୁଁ ସିଗମା ସିଗମା ବୋଲି କହିବି ଯାହା r ଦ୍ 2 ାରା 2 ପ୍ଲସ୍ ପି 3 ପି ସ୍କ୍ୱାର୍ଡରେ 4 ଦ୍ୱାରା ସିଗମାକୁ x ଠିକ ଅଛି ଯାହା pi r ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ରୋ ଦ୍ୱାରା ମୋ ସିଷ୍ଟମର କେନ୍ଦ୍ର ଅଟେ | ଉତ୍ପତ୍ତିରେ ଏହା 0 ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହାର ସମସ୍ତ r ପାଇଁ ୪ ପ୍ଲସ୍ ତିନି x ଦ୍ four ାରା ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ x ମାଇନସ୍ r ଦ୍ six ାରା ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ode ହେଉଛି ଦୂରତା r ଦ୍ six ାରା

ତେଣୁ ମାସର କେନ୍ଦ୍ର | ଅବଶିଷ୍ଟ ଅଂଶର ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ r ଦ୍ 2 ାରା r ଦୂରତାରେ x ଅକ୍ଷରେ ରହିଥାଏ

ତେଣୁ d ର କୋର୍ଡିନେଟ୍ ଗୁଡିକ ମାଇନସ୍ r ଦ୍ six ାରା ଛଅ ଏବଂ ଶୂନ ଏଗୁଡ଼ିକ t ଠିକଣାର t ସଂଯୋଜନାଗୁଡ଼ିକର ସଂଯୋଜନା

ତେଣୁ ଏହି ସମସ୍ୟାଟି ଆହାକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ | ମାସର କେନ୍ଦ୍ର ପରି ସରଳ ଧାରଣା ଯାହା ବାରମ୍ବାର ସାମ୍ନାକୁ ଆସିବ

ତେଣୁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମସ୍ୟାଟି ମୁଁ ବାଛିଛି, ଏହା ହେଉଛି କିଛି ଧାରଣା ସହିତ ଜଡିତ ଇର୍ଟିଆ ଓମେଗା ର line ଖ୍ୟ ବେଗ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତିଜ ଶକ୍ତି ଅର୍ବିଟାଲ୍ ଆଙ୍ଗୁଏଲ୍ ଗତି ଇତ୍ୟାଦି ସହିତ ଜଡିତ ଏହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ବର୍ତ୍ତମାନ ଠିକ ଅଛି | ଏହାକୁ ଦିଆଗଲା ତୁମକୁ କିଛି inf ଦିଆଯାଇଛି | ଅର୍ଲାମେସନ୍ ଅସୀମେଟ୍ରିକ୍ ଶରୀର ଏହା ବିଷୟରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରୁଛି ଏକ ଅକ୍ଷରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରୁଛି ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ ଦିଆଯାଇଛି ତାହା ହେଉଛି ଏହାର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତିଜ ଶକ୍ତି ଏହାର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତିଜ ଶକ୍ତି ଯାହାକୁ ଆପଣ ଏହାକୁ ଡାକିବେ ତାହା କେବଳ ତୁମକୁ ଦିଆଯିବା ପରେ ତାହା ତୁମକୁ ଦିଆଗଲା | ଏହାର କକ୍ଷପଥ କୋଣାର୍କ ମୁହୂର୍ତ୍ତ ଆପଣଙ୍କୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି ଯେହେତୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତିଜ ଶକ୍ତିକୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତିଜ ଶକ୍ତି ଅର୍ଦ୍ଧ i ଓମେଗା ବର୍ଗର ସମାନ ଅଟେ ମନେରଖନ୍ତୁ ଏହା ଏକ ଅନୁରୂପ ଅଟେ ଯାହାକି ର ar ଖିକ ଗତି ଅର୍ଦ୍ଧ mb ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଅର୍ବିଟାଲ୍ କୋଣାର୍କ ଗତି i ଓମେଗା ଠିକ୍ ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି | ଦିଆଯାଇଥିବା ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ବର୍ତ୍ତମାନ ଗଣନା କରନ୍ତୁ l ଦ୍ kin ାରା ଗତିଜ ଶକ୍ତି କ'ଣ ଯାହା ଓମେଗା ଦ୍ 2 ାରା 2 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ସୂଚିତ କରେ ଯେ ଓମେଗା 2 କେ ଦ୍ k ାରା ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆପଣଙ୍କୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତିଜ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ ଦିଆଯାଏ ଯେ ଏକ ସମୃଦ୍ଧ ଶରୀର ଏକ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରୁଛି | ଅକ୍ଷ ଏବଂ ଆପଣଙ୍କୁ ଏହି ତଥ୍ୟକୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତିଜ ଶକ୍ତିର ମୂଲ୍ୟ ଏବଂ କକ୍ଷପଥ କୋଣାର୍କ ଗତିର ମୂଲ୍ୟ ଦିଆଯାଇଛି ଯଦି ସେମାନେ ଆପଣଙ୍କୁ ପଚାରିବେ କି ସେମାନେ ଆପଣଙ୍କୁ ଓମେଗା ଗଣନା କରିବାକୁ କୁହନ୍ତି କି ଏହା ହେଉଛି t ତାଙ୍କର ଠିକ ଏହି ପରି ସରଳ ଏବଂ ଆପଣ ମଧ୍ୟ ହିସାବ କରିପାରିବେ ଯେ ii ସହିତ l ସହିତ ସମାନ, ଓମେଗା ଦ୍ l ାରା l ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ସହିତ ସମାନ , ପ୍ରଥମ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଯେତେବେଳେ ସେମାନେ ଆପଣଙ୍କୁ ପଚାରିଲେ ଓମେଗା ର ମୂଲ୍ୟ କ'ଣ ଆସନ୍ତୁ କହିବା | ଏହା ହେଉଛି ଏକାଧିକ ପସନ୍ଦ ପ୍ରଶ୍ନ _ _ _ ସେମାନେ ଜାଣନ୍ତି ଯେ ସେମାନଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଇଛି ଯେ, ସେ ସମସ୍ତ ଭୁଲ ଭୁଲ ଉତ୍ତରଗୁଡ଼ିକୁ ଦୂର କରି ସେ ସମସ୍ତ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କରିନାହାଁନ୍ତି | ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଡାଇମେନ୍ସନାଲ୍ ଭୁଲ୍ ଅଟେ କିମ୍ବା ତା'ପରେ ଏହାକୁ ଦେଖି ଆପଣ ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ପହଞ୍ଚିପାରିବେ ଯେ ଅବଶିଷ୍ଟ ଉତ୍ତର ସଠିକ୍ କିନ୍ତୁ ଏହି ସମସ୍ୟାରେ ଏହା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ କାରଣ ଓମେଗା ର ପରିମାଣ କାରଣ ଓମେଗା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଶକ୍ତି ଦ୍ l ାରା ବିଭାଜିତ ହୋଇଛି କିନ୍ତୁ ସେଠାରେ ଏକ ଅଛି | ଆନୁପାତିକତା କାରକ ଯାହା ଏଠାରେ ଜଡିତ ସଠିକ୍ ଆନୁପାତିକ | ity ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ ହେଉଛି 2 ke by l

ତେଣୁ a ହେଉଛି ଏକ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର

ତେଣୁ ଆପଣ ଏହା କରି ପାରିବେ କେବଳ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ଦ୍ so ାରା ଏହି ସମସ୍ୟାଟି ଆଉଟଲେଟ୍ ରେ ବହୁତ ଗମ୍ଭୀର ଦେଖାଯାଏ ଓ oh ଆମକୁ ଗତିଜ ଶକ୍ତି

ଦିଆଯାଏ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆମକୁ କକ୍ଷପଥ କୋଣାର୍କ ଗତି ଦିଆଯାଏ | ଆମେ କୋଣାର୍କ ବେଗକୁ ଗଣନା କରିବା ଯାହା ଅତି ସରଳ କିନ୍ତୁ ଜଣେ ଜାଣିବା ଆବଶ୍ୟକ କରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ଯାହା ମୁଁ ବାରମ୍ବାର କହି ରଖେ ତୁମେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଶକ୍ତି ଜାଣିବା ଉଚିତ୍ ଅଧା ଓମେଗା ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଏହା ଯାହା ଘଟେ ତାହା ସହିତ ସମାନ | ଏକ ର ar ଖ୍ୟ ଗତି ମାମଲା ଆମେ ଏହି ଅନୁରୂପକୁ ଦେଖୁଛୁ ଆମେ ଏହି ଅନୁରୂପକୁ ବାରମ୍ବାର ସମାନ ଭାବରେ କକ୍ଷପଥରେ ଗତି କରୁଥିବା ଆଙ୍ଗୁଏଲ୍ ଗତି ହେଉଛି i ଥର ଓମେଗା ଏହା ର line ଖ୍ୟ ଗତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଯାହା ଘଟେ ଯେପରି କଣିକାର ଗତି କ୍ଷମା କରିବା ସହିତ ସମାନ | ସମୟ ବେଗ ଏବଂ ଠିକ ଅଛି
ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ବି cfm ପରୀକ୍ଷିତ ଧାରଣା କ’ଣ ତାହା ପଚାରିବା ଉଚିତ ଯାହା ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ଆଶା କରିବେ ଯେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ଆମେ ଏକ ସମସ୍ୟାକୁ ଯିବା | ୦ ବିଭିନ୍ନ ଶରୀରର ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତକୁ ଗଣନା କରିବା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ତୁମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଅଭ୍ୟାସ କରିବା ଉଚିତ୍ ଠିକ ଅଛି ପ୍ରଶ୍ନଟି ଏହିପରି ମୋର ଗୋଟିଏ ତିନୋଟି ବାଡ଼ି ଅଛି ଯାହାର ଦ length ର୍ଘ୍ୟର ତିନୋଟି ବାଡ଼ି ଅଛି
ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ସେମାନେ ଏହିପରି ଯୋଡି ହୁଅନ୍ତି ତୁମର ଏକ ସମାନ୍ତରାଳ ତ୍ରିରଙ୍ଗା ପ୍ରଥମ ଜିନିଷ pq | ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବାଡିର ମାସ ହେଉଛି ପ୍ରତ୍ୟେକ ରଡର ଦ length ର୍ଘ୍ୟର m ମାସ ହେଉଛି ଠିକ ଅଛି ଠିକ୍ ଠିକ ଅଛି ତା’ ପରେ ଏକ ଅକ୍ଷ ବିଷୟରେ ସିଷ୍ଟମର ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତକୁ ଏହାର ମାସର ମଧଭାଗ ଦେଇ ଗତି କରୁଥିବା ଏବଂ ଚିତ୍ରର ସମତଳ ଆଡକୁ p ର୍ଦ୍ଧରେ ଅଛି | ଆମେ କହିରଖୁଛୁ ଯେ ମାସର କେନ୍ଦ୍ର ଏଠାରେ କ ewhere ଣସି ସ୍ଥାନରେ ଅଛି
ତେଣୁ ଏହି ଅକ୍ଷଟି ବାହାରକୁ ଆସେ ଏହା ବିମାନରେ ନାହିଁ ମୁଁ କେବଳ ଏହା ସୂଚାଇ ପାରିବି ଯେ ଏହା ହେଉଛି z ଅକ୍ଷ, ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ
ତେଣୁ ତୁମର x ଅକ୍ଷକୁ ଏହି y ଅକ୍ଷ ପରି ପାଇପାରିବ | ଏହା ହେ ମୋର ଭଗବାନ ତୁମେ ପୂର୍ବରୁ ଅଭିଯୋଗ କରିଛ
ତେଣୁ ଆମର ତିନୋଟି ରଡ୍ ଅଛି ସେଗୁଡିକ pq ଯାହା ଆମର ସମସ୍ୟା ତେବେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବାଡିର ମାସ ହେଉଛି ପ୍ରତ୍ୟେକ ବାଡ଼ିର ଲମ୍ବ l
ତେଣୁ ଏହା ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ଏକ ସମସ୍ୟା ଅଟେ ଯେପରି ପୂର୍ବରୁ କୁହାଯାଇଛି | ଆସନ୍ତୁ କହିବା ପାଇଁ ଗଣନା କରିବା ଆବଶ୍ୟକ | ତୁମେ ଏହି ତ୍ରିକୋଣର ଏହି ତ୍ରିକୋଣର ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତକୁ ଗଣନା କରିବା ଆବଶ୍ୟକ, ଯାହା ଏକ ଅକ୍ଷ ସହିତ କାଗଜର ସମତଳରୁ ବାହାରକୁ ଆସୁଛି ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଗୁରୁତ୍ is ପୂର୍ଣ୍ଣ, ଏହା ହେଉଛି x axis y axis ଠିକ ଅଛି ah ତୁମକୁ ଏହି y କୁ ଯତ୍ନର ସହିତ ଲିଭାଇବାକୁ ପଡିବ | -ଅକ୍ସିସ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ଧରାଯାଉ ମୁଁ ଏହାକୁ ଉତ୍ପାଦନ କରେ ଏହା d ପଏଣ୍ଟରେ ପୂରଣ ହେବ d ଏହା ଟିକେ d ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ od d d d
ତେଣୁ ପୁନର୍ବାର ମୁଁ ପୁନରାବୃତ୍ତି କରେ ତୁମକୁ ଏକ ଅକ୍ଷ ସହିତ ଏହି ତ୍ରିକୋଣୀୟ ଚିତ୍ରର ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତ ଗଣନା କରିବାକୁ ପଡିବ | କେନ୍ଦ୍ର ଦେଇ ଯିବା ଏବଂ ବିମାନକୁ p ର୍ଦ୍ଧରେ ରଖିବା ଏହା ହେଉଛି ଅନ୍ୟ ଏକ ଅକ୍ଷ z ପ୍ରାଇମ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ସରଳ ସମସ୍ୟାର i ର ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତ ଯାହା ଆମେ କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ ତାହା ହେଉଛି ଯେ ଆମେ ଗୋଟିଏ ବାଡିର ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତକୁ ଗଣନା କରୁ ଯାହା ସମାନ ହେବ | ଏଥିପାଇଁ ଅନ୍ୟ ଦୁଇଟି ବାଡିର ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତକୁ କିନ୍ତୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତକୁ ଏକ ଅକ୍ଷରେ ବିନ୍ଦୁ ପଏଣ୍ଟ ବିଷୟରେ ଗଣନା କରିବାକୁ ଯାଉଛି ଯାହା ଅକ୍ଷ d ଦେଇ ଯାଉଛି ଯାହା ଏହି ବିମାନରେ ପଡ଼ିଛି
ତେଣୁ ଏହାର ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତ | ହେଉଛି zi ବୋ ବିଷୟରେ ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତ ସହିତ ସମାନ, z ପ୍ରାଇମ ବିଷୟରେ ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତ ସହିତ ସମାନ, ଆମେ uh ସମାନ୍ତରାଳ ଅକ୍ଷ ଥିଓରେମ md ବର୍ଗ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ ଏହା ହେଉଛି ଏହି ଦୂରତା ଠିକ ଅଛି
ତେଣୁ ଏହାକୁ dqo କୋଣ ଗଣନା କରିବାକୁ ପଡିବ | degrees ୦ ଡିଗ୍ରୀ ସହିତ ସମାନ ml ୦ ମି.ଲି. _ _ _ 2 ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ୟାକୁ ଆଗକୁ ବ this ିବା ଏହା ପୁନର୍ବାର ଏକ ସମସ୍ୟା, ଇର୍ଟିଆସ୍ ଦୁଇଟି ଗୋଲେଇ ଦୁଇଟି କଠିନ ଗୋଲେଇ ଦୁଇଟି କଠିନ ଗୋଲେଇକୁ ଦିଆଯିବା ଏହା ଏକ ନିଷ୍କ୍ରିୟତା ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ଏକ ସମସ୍ୟା, ଦୁଇଟି କଠିନ କ୍ଷେତ୍ରର ସମାନ ଭରସା ସାମଗ୍ରୀରୁ ନିର୍ମିତ | ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ସେଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ଘନତ୍ୱର ସାମଗ୍ରୀରେ ନିର୍ମିତ | ies , ଯାହାର ଏକ ଜ୍ୟୋତିଷ ପ୍ରଶ୍ନର ବଡ଼ ମୁହୂର୍ତ୍ତ ରହିବ ଯାହାର ମୂଳ ଅକ୍ଷରେ ଏକ ଅକ୍ଷ ବିଷୟରେ ବଡ଼ ମାଇ ରହିବ, ଠିକ ଅଛି i ତୁମ ସହିତ ସମାନ , ରେଡିଏସ୍ ର ମାସର ଏକ କ୍ଷେତ୍ରର ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତ r ଦୁଇରୁ ପାଞ୍ଚ | mr ବର୍ଗ ଏହା କେନ୍ଦ୍ର ବିଷୟରେ ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତ
ତେଣୁ ମୁଁ ଦୁଇଟି ହେଉଛି 2 ରୁ 5 ଯେହେତୁ ଉଭୟଙ୍କର ସମାନ ମାସ ଅଛି କିନ୍ତୁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ରେଡିଆଲ୍
ତେଣୁ i 1 by i 2 r ଦୁଇଟି ବର୍ଗ ଦ୍ r ାରା r 1 ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ m ଗୋଟିଏ କ’ଣ? ପ୍ରଥମ ଏକ ମିଟରର ଭର ଚାରିରୁ ତିନି ପି r ସହିତ ଗୋଟିଏ କ୍ୟୁବ୍ ରୋ ସହିତ ସମାନ, ଏହା ସୂଚିତ କରେ ଯେ ରୋ 1 କ୍ୟୁବ୍ 3 ମିଟରରୁ 4 ପାଇ ରୋ 1 ତାପରେ m 2 ଯାହା ଦ୍ sp ିତୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ମାସ ପୁଣି 4 ରୁ 3 ପାଇ ଅଟେ | r 2 କ୍ୟୁବ୍ ଟାଇମ୍ rho 2 ଏହା ସୂଚିତ କରେ ଯେ r 2 କ୍ୟୁବ୍ r 2 କ୍ୟୁବ୍ ସହିତ ସମାନ 3 m 3 3m ଦ୍ 4 ାରା 4 pi rho 2 ଠିକ୍
ତେଣୁ ଏଥିରୁ r1 ବର୍ଗ r1 ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଯାହା ତିନି ମି ଚାରି ଫୋର ଚାରିଟି ସହିତ ସମାନ | ଦୁଇରୁ ତିନିର ଶକ୍ତି ପାଇଁ
ତେଣୁ ମୋର ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ ଦୁଇଟି ହେବ, rho 2 ଦ୍ r ାରା rho 1 ପୁରା ଦୁଇ ତୃତୀୟାଂଶ ଶକ୍ତି ସହିତ ଆନୁପାତିକ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତକୁ ସୂଚିତ କରେ | ଏଥିରୁ 2 ରୁ 3 ର ଶକ୍ତି ସହିତ 1 ଓଭର ରୋ ସହିତ ଆନୁପାତିକ, ଆପଣ ଯୁକ୍ତି କରିପାରିବେ ଯେ ଅଧିକ ଘନତା ବିଶିଷ୍ଟ କ୍ଷେତ୍ରଟି ଏହି ଦୁଇଟି କ୍ଷେତ୍ର ମଧ୍ୟରେ ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ଅଧିକ ମୁହୂର୍ତ୍ତ ପାଇବ କି ଯାହାର ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ଅଧିକ ମୁହୂର୍ତ୍ତ ରହିବ ଯାହାକୁ ମୁଁ ଟିକିଏ ଛାଡିଦେବି | ଜିନିଷଟି ଏତେ ଠିକ କରିସାରିଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମସ୍ୟା ଏହା ପୁନର୍ବାର ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ଏକ ସରଳ ସମସ୍ୟା କିନ୍ତୁ ଏହା ଭଲ ଯେ ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ଏହା ଠିକ ଅଛି ମୁଁ କଥାବାର୍ତ୍ତା ସହିତ ଅନ୍ୟ ଏକ ସମସ୍ୟା କରିବି ଆସନ୍ତୁ ଶାରୀରିକ ପରିସ୍ଥିତିକୁ ଟର୍କ ସହିତ ଜଡିତ ଏକ ସମସ୍ୟା କରିବା | ଏକ ରଡ୍ ଅଛି ଏହା ଲମ୍ବ ab ରେଜେଣ୍ଟ୍ ଲେବଲ୍ ର ଏକ ୟୁନିଫର୍ମ ରଡ୍ ଲେବଲ୍ ଏହିପରି ବର୍ତ୍ତମାନ 10 ମିଟର ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହି ମିଡପଏଣ୍ଟରେ ଏଠାରେ 30 ଟି ନ୍ୟୁଟନ୍ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି ଏହି ଦୂରତାରେ 10 ଟି ନ୍ୟୁଟନ୍ ର ଏକ ଶକ୍ତି ଅଛି ଏଠାରେ ଦୁ sorry ଖିତ | 30 ଟି ନ୍ୟୁଟନ୍ ଏଠାରେ c ରେ ଆଉ ଏକ ଅଛି ଏହା 20 ଟି ନ୍ୟୁଟନ୍ ଠିକ ଅଛି
ତେଣୁ ଏହି ଦୂରତା 2 ମିଟର ଏହି ଦୂରତା 3 ମିଟର ଏବଂ ତା’ ପରେ ଏହି ପଏଣ୍ଟ ev ପରେ ଆସିବ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା x ଅଟେ
ତେଣୁ ଆପଣ ପ୍ରୟୋଗର ବିନ୍ଦୁ ଖୋଜିବାକୁ ପାଇବେ | ବଳ ବିନ୍ଦୁ ପ୍ରୟୋଗ ହେଉଛି ଏକ ସଂକଳ୍ପ ଏହି ଧାରଣା ଏହି ରଡରେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମସ୍ୟାରେ ଦୁଇଟି ଶକ୍ତି ଗୋଟିଏ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛନ୍ତି ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି d ରେ c 20 ନ୍ୟୁଟନ୍ ଉପର ଆଡକୁ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି 30 ନ୍ୟୁଟନ୍ ନିମ୍ନକୁ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ଦୁଇ ଶକ୍ତି ସନ୍ତୁଳିତ ନୁହଁନ୍ତି | 10 ଟି ନ୍ୟୁଟନ୍ ବିଷୟରେ ଏକ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଅଛି
ତେଣୁ ପ୍ରୟୋଗର ବିନ୍ଦୁ ହେଉଛି ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିନ୍ଦୁଟି ସେହି ବାଡ଼ିରେ ଅଛି ଯେଉଁଠାରେ ଯଦି ଆପଣ 10 ଟି ନ୍ୟୁଟନ୍ ର ଏହି ପାର୍ଥକ୍ୟକୁ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତି ତେବେ ଯାହା ଘଟୁଛି ତାହା ହେଉଛି ଫଳାଫଳର ଟର୍କ ଯାହା ଯାହା ସନ୍ତୁଳିତ ଠିକ ଅଛି
ତେଣୁ ମୁଁ ନେବାକୁ ହିସାବ କରିବି | c ବିଷୟରେ ମୁହୂର୍ତ୍ତଗୁଡିକ c ବିଷୟରେ କିଛି ସମୟ ନେଇ ଆମେ ଯେକ point ଣସି ବିନ୍ଦୁ ନେଇପାରିବା ଯାହାକି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ନୁହେଁ c ବିଷୟରେ 20 ଟି ନ୍ୟୁଟନ୍ ର ମୁହୂର୍ତ୍ତ ସହିତ ସମାନ, ତା’ ହେଲେ ଟାଉ d ଟା 30 ରୁ 3 ସହିତ ସମାନ, ଏହା 90 ଘଣ୍ଟା ସହିତ ଏହା ଅଟେ | is 19 ଏହା ଘଣ୍ଟା ବୁଲାଇଥାଏ
ତେଣୁ ମୋତେ ଏକ ପଏଣ୍ଟ x ଖୋଜିବାକୁ ପଡିବ ଯେପରି ଯେତେବେଳେ 10 ଟି ନ୍ୟୁଟନ୍ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ଏହି ୨୦ ନ୍ୟୁଟନ୍ ୨୦ ର ୨୦ ଟର୍କର ଟର୍କ ସହିତ ଅନୁରୂପ ହେବ
ତେଣୁ ଏହା ଆମକୁ x ପ୍ରଦାନ କରେ ୨ ମିଟର ସହିତ ସମାନ | ଗୋଟିଏ ରଖ _ ଆପଣ କେବେ x ନ୍ୟୁଟନ୍ ଚାହାଁନ୍ତି ଚାଲନ୍ତୁ କହିବା ଯେ x ନ୍ୟୁଟନ୍ b ରେ ତାପରେ ମୁଁ x ସ୍ଥିର କରିସାରିଛି ତେବେ ସାମଗ୍ରିକ ଭାବରେ ୨୦ ଟର୍କ ହେଉଛି ୨୦ ୟୁନିଟ୍ ଯାହା x ସହିତ 10 ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ ଏହା ସୂଚିତ କରେ ଯେ x 9 ନ୍ୟୁଟନ୍ ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ମୁଁ b 9 ନ୍ୟୁଟନ୍ ରେ ରଖିପାରିବି | ତଳୁ ଯାହା ଦ୍ this ାରା ଏହି ପୂର୍ବର ସମସ୍ତ ଶକ୍ତି ପ୍ରଣାଳୀ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ବଳ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ଯଦି ଏକ କଠିନ ଶରୀର ଉପରେ ବିଭିନ୍ନ ଶକ୍ତି କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପରିମାଣର ଟର୍କ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରନ୍ତି ଏହି ସମାନ ପରିମାଣର ଟର୍କ ଗୋଟିଏ ଶକ୍ତିର ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇପାରେ | ଏକ ଉପଯୁକ୍ତ ସ୍ଥାନରେ ଯାହା ହେଉଛି ଏହି ଧାରଣା ଯାହାକି ଏହି ସମସ୍ୟାରେ ପରୀକ୍ଷିତ ହୋଇଛି ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ଅସୁବିଧା କରିବୁ ଯଦିଓ ଆଞ୍ଚଳିକ ସନ୍ତୁଳନ ଏବଂ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ସନ୍ତୁଳନ ପାଇଁ ଆମେ uh ସର୍ତ୍ତଗୁଡିକ ବ୍ୟବହାର କରୁଛୁ ତେବେ ଆମେ ଏକ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଏକ ସରଳ ସମସ୍ୟା କରିବୁ ଏହି ସମସ୍ୟାଟି ଏହିପରି | ଠିକ ଅଛି ସେଠାରେ ଏକ ଟ୍ୟାଙ୍ଗେନସିଆଲ୍ ଫୋର୍ସ ଅଛି ଯଦି ଶେଲର ମାସ ମି ଏବଂ ରେଡିୟସ୍ କ୍ୟାପିଟାଲ୍ r ଅଟେ ତେବେ ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ଦିଗରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରୁଛି | ଶେଲ୍ ସ୍ଲିପ୍ ନକରି ଶେଲ୍ ଗୁଡ଼ିକ

ତେଣୁ ସେଲର ଶେଲ୍ ର line ଖ୍ୟ ତ୍ୱରଣର ତ୍ୱରଣକୁ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ପ୍ରଶ୍ନ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ଘର୍ଷଣ ଶକ୍ତି କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଘର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଏହି ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ କାରଣ ଏଠାରେ ଗତି ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହିପରି ଏକ ପତଳା ଗୋଲାକାର ଶେଲ୍ ଅଛି | ଯାହା ସ୍ଲିପ୍ ନକରି ଓହ୍ଲାଇଥାଏ ଯାହା ଏହାର ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ଅଂଶ ଅଟେ, ମୁଁ ଖୋଜିବାକୁ ଆବଶ୍ୟକ କରେ ପ୍ରଥମେ ଟ୍ରାନ୍ସଲେସନ୍ ମୋସନ୍ ଆଞ୍ଚଳିକ ଗତି ପାଇଁ ର line ଖ୍ୟ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତତା କ’ଣ x ଦିଗ f ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଶକ୍ତିଗୁଡ଼ିକ ଯଦି ଏହାର ଘର୍ଷଣ f ପ୍ଲସ୍ f ସହିତ ସମାନ ଅଟେ | ସମୟ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ଏହା ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ସମୀକରଣ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତି ପାଇଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ଉହ ଟାଙ୍ଗେନସିଆଲ୍ ଫୋର୍ସ ଟାଙ୍ଗେସିଆଲ୍ ଫୋର୍ସ ହେତୁ ଏହି ସେଲରେ ଏକ ଟର୍କ ରହିବ ଯାହା ଟର୍କଟି f ରେ r ହେବ ଏହା ଏକ ଦିଗରେ ରହିବ ଯାହା ଘର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ବିଷୟରେ | f ଏହା ମଧ୍ୟ ଏହି ଶରୀର ଉପରେ ଏକ ଟର୍କ ସୃଷ୍ଟି କରିବ ଏହା ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଅଛି
ତେଣୁ ଏହା ଏକ ମାଇନସ୍ fr ସହିତ ସମାନ ହେବ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଟର୍କର ମୋଟ ଟର୍କ ଟର୍କ ମୂଲ୍ୟ i t imes alpha ଏହା ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରକାରର ଜିନିଷରେ ଅଛି କାରଣ ସେଠାରେ କଣ୍ଡିଶନ୍ ସ୍ଲିପ୍ ନକରି ଶେଲ୍ ଗଡ଼ୁଛି
ତେଣୁ ଏହି ଦୁଇଟି ସମୀକରଣରୁ ଏହି ଦ୍ equ ିତୀୟ ସମୀକରଣ ହେଉଛି f ମାଇନସ୍ ଟିକିଏ f ହେଉଛି i ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଆଡ୍ ଦ୍ୱାରା i ସହିତ ସମାନ | ଗୋଟିଏ ଏବଂ ତିନୋଟି ସମୀକରଣ ତାପରେ ସିଧା ସଳଖ ଘର୍ଷଣ ବଳ ବାତିଲ ହେବ ତାପରେ ମୋର 2f ସମାନ 2f ସହିତ ସମାନ ହେବ ଏବଂ ପ୍ଲସ୍ i r ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଟାଇମ୍ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ହେବ
ତେଣୁ ଏହା ସୂଚିତ କରେ ଯେ phi m ଦ୍ୱାରା 6 f ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ମୁଁ ପାରିବି ଏହାକୁ m ପ୍ଲସ୍ ଭାବରେ ରଖନ୍ତୁ, ମୂଲ୍ୟ ହେଉଛି ଦୁଇରୁ ତିନି 2 ରୁ 3 ମିଟର ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଯାହା ଏକ ଗୋଲାକାର ଶେଲର ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତ ଯାହା ଏହି ସମୟ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ହେବ
ତେଣୁ ମୋର r ବର୍ଗ ଏବଂ r ବର୍ଗ ବାତିଲ୍ ହେବ
ତେଣୁ ମୋର ଏହିପରି ହେବ | ତେବେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମସ୍ୟାରେ କେଉଁ ଜିନିଷଗୁଡିକ ଆଶା କରାଯାଏ, ତାହା ତୁମେ ଅନୁଭବ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରିବାକୁ ମଧ୍ୟ ଆମେ ଏହି ଚା’ରେ ଅଟକିଯିବା | nge ତୁମେ ମଧ୍ୟ ତାହା କର |

Pruto@IITK